

EJERCICIO 3.45 DEL SEYMOUR ALGEBRA LINEAL

Sea.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & -1 & 2 \\ 0 & 11 & -5 & 3 \\ 2 & -5 & 3 & 1 \\ 4 & 1 & 1 & 5 \end{pmatrix}$$

Reducir la matriz A a su forma escalonada.

PLAN:

- Realizamos la reduccion de gauss.
- determinar los valores de x, y, z, w.

```
-----  
| SAGE Version 3.1.1, Release Date: 2008-08-17 |  
| Type notebook() for the GUI, and license() for information. |  
-----  
SAGE Version 3.1.1, Release Date: 2008-08-17  
sage] A = matrix(QQ, [[1,3,-1,2],[0,11,-5,3],[2,-5,3,1],[4,1,1,5]])  
  
sage] A.echelon_form()
```

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & \frac{4}{11} & \frac{13}{11} \\ 0 & 1 & -\frac{5}{11} & \frac{3}{11} \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

sage]

.

Conclusion:

Z y W son numeros reales que generan infinitas soluciones al sistema lineal.